

2 変数 x, y の間に $x - ay = 1$ なる関係がある。ただし, x, y, a はすべて実数で, $x \geq 0, y \geq 0$ とする。

(1) $a > 0$ のとき, $x^2 + y^2$ の最小値を求めよ。

(2) $x^2 + y^2$ の最大値が 4 となるときの a の値を求めよ。